

ИЗМЕНЕНИЕ БОТАНИЧЕСКОГО СОСТАВА ТРАВСТОЕВ СОВМЕСТНЫХ ПОСЕВОВ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО СО ЗЛАКОВЫМИ ТРАВАМИ НА ПЯТЫЙ ГОД ЖИЗНИ

Юдина Ирина Николаевна, к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, Калужский филиал ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»

E-mail: irina.yudina@mail.ru

Попова Людмила Дмитриевна, д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева» Калужский филиал

E-mail: missis.zmeika@yandex.ru

Аннотация: Представлены результаты исследований, проведенных на дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве в условиях Калужской области. В статье рассмотрено продуктивность и изменение ботанического состава совместных посевов козлятника восточного со злаковыми травами на пятый год жизни травостоев.

Ключевые слова: козлятник восточный, ежа сборная, овсяница тростниковая, овсяница луговая, кострец безостый, совместные посевы, продуктивность, ботанический состав.

Козлятник восточный в начальные годы жизни формирует небольшой хозяйственный урожай, более высокие урожаи получают с 3 года пользования в течение последующих 5-8 лет и более. Поэтому для получения продуктивных посевов в травостой включают злаковые травы, которые обеспечивают получение хороших урожаев с первых лет использования [1-4]. Обычно козлятник выращивают со злаковыми травами в смешанных посевах, что приводит к угнетению его злаковым компонентом. Для уменьшения конкуренции со стороны злакового компонента, актуальным является выращивание козлятника восточного не в смешанных, а в совместных посевах с различными видами злаковых трав.

Совместные посевы - это посевы двух или более видов растений на одном поле с чередующимися рядами. Перед посевом семена не смешиваются, а высеваются отдельно. При посеве в один рядок смешанных семян - наиболее широко применяемом способе в производстве, создается неравномерный высеv компонентов, имеющих семена различного размера и разной степени сыпучести, увеличивается взаимная конкуренция высеваемых видов. Сгруппироваv растения по видам и организоваv их в горизонтальном направлении по микрогруппировкам, можно уменьшить межвидовую конкуренцию.

Целью наших исследований было выявить наиболее продуктивный травостой совместных узкополосных посевов и влияние злакового компонента на сохранность козлятника на пятый год жизни.

Исследования проводились на условиях дерново-подзолистых тяжелосуглинистых почвах в условиях Калужской области. Схема опыта включает одновидовой и совместные узкополосные посевы козлятника восточного с разными видами злаковых трав: 1. Козлятник восточный (контроль) – Кв; 2. Козлятник восточный + овсяница тростниковая – Кв + От; 3. Козлятник восточный + овсяница луговая – Кв + Ол; 4. Козлятник восточный + кострец безостый – Кв + Кб; 5. Козлятник восточный + ежа сборная – Кв + Ес.

Совместный узкополосный посев проводили по схеме: 2 ряда козлятника + 1 рядок злакового компонента. Расстояние между рядами 15 см. В совместных посевах норма высева козлятника восточного составляла 70% и злакового компонента 30% от нормы высева в чистом виде.

Плотность побегов козлятника на пятый год жизни большая была в одновидовом посеве и в совместном посеве с овсяницей луговой (106 и 110 шт/м² в первом укосе; 104 и 99 шт/м² во втором укосе). Минимальная плотность козлятника была при посеве с ежой сборной (58 и 47 шт/м² соответственно по укосам).

В 3-м варианте растения овсяницы луговой в четвертый год жизни полностью выпали и в этом варианте злакового компонента на пятый год жизни не было. В остальных вариантах у злаковых компонентов плотность значительно различалась и составляла от 236 до 450 шт/м² в первом укосе и от 100 до 375 шт/м² во втором укосе. Меньшая плотность побегов была у костреца безостого, большая – у овсяницы тростниковой в первом укосе – 450 шт/м² и ежи сборной во втором укосе – 375 шт/м².

Таблица 1 - Урожайность сухой массы, ц/га

Вариант	1 укос	2 укос	За сезон
1. Кв	67,0	36,4	103,4
2. Кв + От	63,3	48,5	111,8
3. Кв + Ол	53,9	38,7	92,6
4. Кв + Кб	64,1	39,1	103,2
5. Кв + Ес	52,4	34,6	87,0
НСР ₀₅	1,2	3,8	3,9

На пятый год жизни большой урожай сухой массы за два укоса был получен в совместном посеве козлятника с овсяницей тростниковой – 111,8 ц/га, что на 8,4 ц/га выше, чем урожай одновидового посева (Таблица 1). Урожайность совместного посева козлятника с кострцом безостым сформирована на уровне одновидового посева козлятника, в остальных вариантах совместных посевов урожай ниже – 87,0-92,6 ц/га. Масса козлятника в совместных посевах в урожае 1 укоса составляла 24,4-43,1 ц/га и 2 укоса – 18,1-31,6 ц/га. В первом укосе большую массу в совместных посевах формировал козлятник в 3 варианте – 43,1 ц/га, где к пятому году жизни овсяница луговая выпала из травостоя. Наименьшую массу козлятник

формировал при посеве с ежой сборной. Она в 1,9 раза была меньше, чем в одновидовом посеве (Таблица 2).

Таблица 2 - Ботанический состав урожая, ц/га СВ

Вариант	Козлятник	Злаковый компонент	Несеянные виды
1 укос			
1. Кв	46,3	-	20,7
2. Кв + От	31,1	25,5	6,7
3. Кв + Ол	43,1	-	10,8
4. Кв + Кб	38,8	12,3	13,0
5. Кв + Ес	24,4	23,1	4,9
2 укос			
1. Кв	34,2	-	2,2
2. Кв + От	26,4	22,0	3,1
3. Кв + Ол	31,6	-	7,1
4. Кв + Кб	29,8	6,3	3,0
5. Кв + Ес	18,1	13,5	3,0

Во втором укосе в формировании сухой массы козлятника сохранилась та же тенденция, что и в первом укосе.

Доля козлятника в урожае первого укоса составляла 46,6-80,0%, во втором укосе она была больше - 52,3-94,0% (табл. 3).

Таблица 3 - Ботанический состав урожая, %

Вариант	Козлятник	Злаковый компонент	Несеянные виды
1 укос			
1. Кв	69,1	-	30,9
2. Кв + От	49,1	40,3	10,6
3. Кв + Ол	80,0	-	20,0
4. Кв + Кб	60,5	19,2	20,3
5. Кв + Ес	46,6	44,1	9,3
2 укос			
1. Кв	94,0	-	6,0
2. Кв + От	54,4	39,2	6,4
3. Кв + Ол	81,7	-	18,3
4. Кв + Кб	76,2	16,1	7,7
5. Кв + Ес	52,3	39,0	8,7

В первом укосе большее участие козлятника было в совместном посеве 3-го варианта. В остальных вариантах участие козлятника в урожае было меньше, чем в одновидовом посеве – 46,6-60,5%. Во втором укосе большее участие козлятника в урожае было в одновидовом посеве козлятника. В совместных посевах участие козлятника изменялось от 52,3 до 81,7%. Участие в урожае злакового компонента по укосам было близким – 19,2-44,1% в первом укосе и 16,1-39,2% во втором укосе. Меньшее участие в урожае отмечено у костреца безостого – 19,2 и 16,1% соответственно по укосам.

Доля несеянных видов в урожае первого укоса достигала 30,9%. Наименьшая доля была в совместном посеве с ежой сборной. Во втором укосе

доля несеяных видов снизилась до 6,0-18,3%. Меньше их было в одновидовом посеве козлятника и совместном посеве с овсяницей тростниковой – 6,0 и 6,4%.

Масса козлятника в урожае совместных посевов за сезон изменялась от 42,5 до 80,5 ц/га.

Большой она была в одновидовом посеве козлятника. Наименьшая масса козлятника, как по укосам, так и в целом за сезон на пятый год жизни была в совместном посеве козлятника с ежой сборной. Участие козлятника в урожае за сезон составляло 48,9-80,7% (Рисунок 2).

На пятый год жизни в ботаническом составе урожая участие козлятника в одновидовом посеве и в совместном 3 варианте было близкое 77,9 и 80,7%. В остальных вариантах совместных посевов участие козлятника в урожае было ниже, чем в одновидовом посеве. Меньшая доля козлятника отмечена во 2 и 5 вариантах.

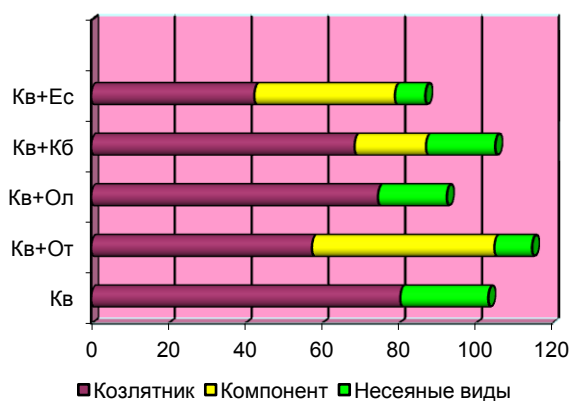


Рисунок 1 - Ботанический состав урожая, ц/га

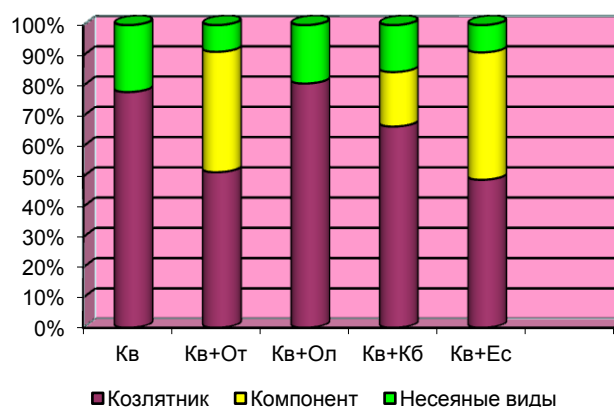


Рисунок 2 - Ботанический состав урожая, %

Участие несеяных видов в урожае составило за сезон от 8,8 до 22,1%. Большая доля несеяных видов отмечена в одновидовом посеве козлятника – 22,1% и в совместном посеве 3-го варианта – 19,3%. меньшая – во 2 и 5 вариантах. В первом укосе их масса была значительна и составляла от 4,9 до 20,7 ц/га. Наибольшая масса была в одновидовом посеве козлятника. В совместных посевах масса несеяных видов была меньше в 1,6-4,2 раза. Наименьшая масса несеяных видов была в совместном посеве козлятника с ежой сборной, наибольшая – в совместном посеве с кострцом безостым.

Во втором укосе масса несеяных видов была значительно меньше и составляла 2,2-7,1 ц/га. В этом укосе в одновидовом посеве козлятника масса несеяных видов была наименьшей.

Результаты исследований, показывают, что на пятый год жизни травостоев получены высокие урожаи сухой массы как в одновидовом посеве козлятника, так и в совместных посевах со злаковыми компонентами – 87,0-111,8 ц/га. Большой урожай получен в совместном посеве с овсяницей тростниковой. Из изучаемых компонентов в травостое совместных посевов на пятый год жизни преобладали овсяница тростниковая (39,8%) и ежа сборная (42,1%).

Овсяница луговая выпала из травостоя в предшествующем году и содержание козлятника в этом варианте и в одновидовом посеве было близким. Присутствие в травостое злаковых трав овсяницы тростниковой и ежи сборной снижало развитие несеяных видов.

Библиографический список

1. Красноперов А.Г., Буянкин Н.И. Продуктивность козлятника восточного в смеси со злаковыми травами // В сборнике: Многофункциональное адаптивное кормопроизводство. сборник научных трудов. Москва, 2018. С. 38-46.
2. Лазарев Н.Н., Кухаренкова О.В., Куренкова Е.М. Урожайность козлятника восточного и люцерны изменчивой при долголетнем использовании // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. № 2. С. 56-58.
3. Лукашов В.Н., Исаков А.Н. Продуктивное долголетие козлятника восточного и травосмесей с его участием // Земледелие. 2017. № 2. С. 26-28.
4. Эседуллаев С. Т., Шмелева Н. В. Технологические основы создания высокоэффективных, экологически устойчивых долголетних бобово-злаковых травостоев на дерново-подзолистых почвах Ивановской области // ВЗ. 2013. №3 (65). С. 28-31.

Changes in the botanical composition of herb stands of joint crops of Eastern goat grass with grasses for the fifth year of life

Yudina I. N., PhD in Agricultural Sciences

Popova L.D., D.Sc. in Agricultural Sciences

Kaluga branch of the Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy 248007, Russia, Kaluga region, Kaluga, Vishnevsky str., 27

Abstract: *The results of research conducted on sod-podzolic heavy loamy soil in the Kaluga region are presented. The article considers the productivity and changes in the Botanical composition of joint crops of Eastern goat grass with grasses for the fifth year of the herbage life.*

Key words: *Eastern goatgrass, hedgehog team, reed fescue, meadow fescue, boneless rump, joint crops, productivity, Botanical composition.*